

# Anhang I

Ergebnisse der Berechnung der  
Logistischen Regressionsanalysen mit  
der "Geruchsintensität der Tierhaltungsgerüche-0"  
als Geruchsbelastungsmaß

## Verwendete Variablen

### **Belastungsmaß**

I\_tier0      Intensität der Tierhaltungsgerüche - 0 (Geflügel, Schwein, Rind, Pferd)

### **Belastungsmaße**

bel\_1      Belästigte (Thermometerskala 0 vs. 1-10)

bel\_3      sehr stark Belästigte (Thermometerskala 0-6 vs. 7-10)

### **Störgrößen im Modell**

alter      Alter

geschl      Geschlecht

bildun\_r      Schulbildung

gesund\_r      subjektive Gesundheits-un-zufriedenheit

sinu\_1      Sinusitis (Nasennebenhöhlenentzündung)

w\_qual\_r      schlechte Wohnqualität

I\_grad      Lärmbelästigung (Thermometerskala)

buergeri      Engagement in der Nachbarschaft

# Logistische Regression

## Belästigte = Intensität der Tierhaltungsgerüche-0 + Störgrößen

```
LOGISTIC REGRESSION VAR=bel_1
/METHOD=ENTER i_tier0 alter geschl bildun_r gesund_r sinu_1 w_qual_r l_grad buergeri
/PRINT=GOODFIT ITER(1) CI(95)
/CRITERIA PIN(.05) POUT(.10) ITERATE(20) CUT(.5) .
```

### Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Ungewichtete Fälle <sup>a</sup>		N	Prozent
Ausgewählte Fälle	Einbezogen in Analyse	883	92,9
	Fehlende Fälle	67	7,1
	Gesamt	950	100,0
Nicht ausgewählte Fälle		0	,0
Gesamt		950	100,0

- a. Wenn die Gewichtung wirksam ist, finden Sie die Gesamtzahl der Fälle in der Klassifizierungstabelle.

### Codierung abhängiger Variablen

Ursprünglicher Wert	Interner Wert
,00	0
1,00	1

## Anfangsblock

### Iterationsprotokoll<sup>a,b,c</sup>

		-2	Koeffizien ten
Iteration		Log-Likelihood	Konstante
Schritt	1	1211,583	-,238
0	2	1211,582	-,239

- a. Konstante in das Modell einbezogen.  
b. Anfängliche -2 Log-Likelihood: 1211,582  
c. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 2, weil die Log-Likelihood um weniger als ,010 Prozent abnahm.

### Klassifizierungstabelle<sup>a,b</sup>

Beobachtet			Vorhergesagt		
			Belästigte (1-10)		Prozentsatz der Richtigen
			,00	1,00	
Schritt 0	Belästigte (1-10)	,00	494	0	100,0
		1,00	389	0	,0
Gesamtprozentsatz					55,9

- a. Konstante in das Modell einbezogen.  
b. Der Trennwert lautet ,500

### Variablen in der Gleichung

		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 0	Konstante	-,239	,068	12,427	1	,000	,787

### Variablen nicht in der Gleichung

Schritt	Variablen		Wert	df	Sig.
0	I_TIER0		2,362	1	,124
	ALTER		1,289	1	,256
	GESCHL		,006	1	,937
	BILDUN_R		1,721	1	,190
	GESUND_R		,263	1	,608
	SINU_1		4,036	1	,045
	W_QUAL_R		,000	1	,991
	L_GRAD		1,324	1	,250
	BUERGERI		9,824	1	,002
Gesamtstatistik			17,547	9	,041

### Block 1: Methode = Einschluß

#### Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>

Iteration	-2 Log-Likelihood	Koeffizienten									
		Konstante	I_TIER0	ALTER	GESCHL	BILDUN_R	GESUND_R	SINU_1	W_QUAL_R	L_GRAD	BUERGERI
Schritt 1	1193,996	-,640	-,063	-,003	-,068	,035	,061	,368	-,034	,029	,403
1 2	1193,982	-,650	-,065	-,003	-,070	,036	,063	,375	-,036	,030	,412

- a. Methode: Einschluß
- b. Konstante in das Modell einbezogen.
- c. Anfängliche -2 Log-Likelihood: 1211,582
- d. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 2, weil die Log-Likelihood um weniger als ,010 Prozent abnahm.

### Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten

		Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1	Schritt	17,600	9	,040
	Block	17,600	9	,040
	Modell	17,600	9	,040

### Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	1193,982	,020	,026

### Hosmer-Lemeshow-Test

Schritt	Chi-Quadrat	df	Sig.
1	6,506	8	,591

**Kontingenztafel für Hosmer-Lemeshow-Test**

		Belästigte (1-10) = ,00		Belästigte (1-10) = 1,00		Gesamt
		Beobachtet	Erwartet	Beobachtet	Erwartet	
Schritt 1	1	62	57,677	26	30,323	88
	2	55	55,799	33	32,201	88
	3	55	54,350	33	33,650	88
	4	51	52,891	37	35,109	88
	5	44	51,300	44	36,700	88
	6	50	49,014	38	38,986	88
	7	50	46,893	38	41,107	88
	8	49	44,729	39	43,271	88
	9	37	42,432	51	45,568	88
	10	41	38,914	50	52,086	91

**Klassifizierungstabelle<sup>a</sup>**

Beobachtet			Vorhergesagt		
			Belästigte (1-10)		Prozentsatz der Richtigen
			,00	1,00	
Schritt 1	Belästigte (1-10)	,00	408	86	82,6
		1,00	281	108	27,8
Gesamtprozentsatz					58,4

a. Der Trennwert lautet ,500

**Variablen in der Gleichung**

		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für EXP(B)	
								Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1	I_TIER0	-,065	,053	1,526	1	,217	,937	,844	1,039
	ALTER	-,003	,005	,392	1	,531	,997	,987	1,007
	GESCHL	-,070	,142	,243	1	,622	,932	,706	1,232
	BILDUN_R	,036	,092	,150	1	,699	1,036	,865	1,242
	GESUND_R	,063	,080	,628	1	,428	1,065	,911	1,245
	SINU_1	,375	,223	2,833	1	,092	1,455	,940	2,253
	W_QUAL_R	-,036	,065	,296	1	,587	,965	,849	1,097
	L_GRAD	,030	,030	1,001	1	,317	1,030	,972	1,091
	BUERGERI	,412	,143	8,350	1	,004	1,510	1,142	1,996
	Konstante	-,650	,545	1,423	1	,233	,522		

a. In Schritt 1 eingegebene Variablen: I\_TIER0, ALTER, GESCHL, BILDUN\_R, GESUND\_R, SINU\_1, W\_QUAL\_R, L\_GRAD, BUERGERI.

## Logistische Regression

### sehr stark Belästigte = Intensität der Tierhaltungsgerüche-0 + Störgrößen

```
LOGISTIC REGRESSION VAR=bel_3
/METHOD=ENTER i_tier0 alter geschl bildun_r gesund_r sinu_1 w_qual_r l_grad bu
ergeri
/PRINT=GOODFIT ITER(1) CI(95)
/CRITERIA PIN(.05) POUT(.10) ITERATE(20) CUT(.5) .
```

#### Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Ungewichtete Fälle <sup>a</sup>		N	Prozent
Ausgewählte Fälle	Einbezogen in Analyse	883	92,9
	Fehlende Fälle	67	7,1
	Gesamt	950	100,0
Nicht ausgewählte Fälle		0	,0
Gesamt		950	100,0

a. Wenn die Gewichtung wirksam ist, finden Sie die Gesamtzahl der Fälle in der Klassifizierungstabelle.

#### Codierung abhängiger Variablen

Ursprünglicher Wert	Interner Wert
,00000000	0
1,00000000	1

## Anfangsblock

#### Iterationsprotokoll<sup>a,b,c</sup>

Iteration		-2 Log-Likelihood	Koeffizien ten
			Konstante
Schritt 0	1	609,946	-1,597
	2	578,140	-2,080
	3	577,168	-2,184
	4	577,166	-2,188

- a. Konstante in das Modell einbezogen.
- b. Anfängliche -2 Log-Likelihood: 577,166
- c. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 4, weil die Log-Likelihood um weniger als ,010 Prozent abnahm.

**Klassifizierungstabelle<sup>a,b</sup>**

Beobachtet			Vorhergesagt		
			sehr stark Belästigte (7-10)		Prozentsatz der Richtigen
			,00000000	1,00000000	
Schritt 0	sehr stark Belästigte (7-10)	,00000000 1,00000000	794 89	0 0	100,0 ,0
Gesamtprozentsatz					89,9

a. Konstante in das Modell einbezogen.

b. Der Trennwert lautet ,500

**Variablen in der Gleichung**

	RegressionskoeffizientB	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Schritt 0 Konstante	-2,188	,112	383,285	1	,000	,112

**Variablen nicht in der Gleichung**

	Wert	df	Sig.
Schritt 0 Variablen			
I_TIER0	2,832	1	,092
ALTER	,000	1	,989
GESCHL	,879	1	,348
BILDUN_R	,046	1	,830
GESUND_R	5,326	1	,021
SINU_1	4,949	1	,026
W_QUAL_R	12,058	1	,001
L_GRAD	24,558	1	,000
BUERGERI	1,967	1	,161
Gesamtstatistik	48,253	9	,000

## Block 1: Methode = Einschluß

**Iterationsprotokoll<sup>a,b,c,d</sup>**

Iteration	-2 Log-Likelihood	Koeffizienten									
		Konstante	I_TIER0	ALTER	GESCHL	BILDUN_R	GESUND_R	SINU_1	W_QUAL_R	L_GRAD	BUERGERI
Schritt 1	585,338	-1,897	-,057	,000	-,119	-,066	,086	,214	,109	,082	,121
2	537,928	-2,680	-,121	,000	-,252	-,136	,179	,400	,210	,149	,257
3	534,112	-2,946	-,162	-,001	-,332	-,177	,232	,479	,257	,178	,341
4	534,060	-2,974	-,168	-,001	-,345	-,183	,239	,488	,263	,181	,355

a. Methode: Einschluß

b. Konstante in das Modell einbezogen.

c. Anfängliche -2 Log-Likelihood: 577,166

d. Schätzung beendet bei Iteration Nummer 4, weil die Log-Likelihood um weniger als ,010 Prozent abnahm.

**Omnibus-Tests der Modellkoeffizienten**

	Chi-Quadrat	df	Sig.
Schritt 1 Schritt	43,106	9	,000
Block	43,106	9	,000
Modell	43,106	9	,000

### Modellzusammenfassung

Schritt	-2 Log-Likelihood	Cox & Snell R-Quadrat	Nagelkerkes R-Quadrat
1	534,060	,048	,099

### Hosmer-Lemeshow-Test

Schritt	Chi-Quadrat	df	Sig.
1	11,906	8	,155

### Kontingenztafel für Hosmer-Lemeshow-Test

		sehr stark Belästigte (7-10) = ,00000000		sehr stark Belästigte (7-10) = 1,00000000		Gesamt
		Beobachtet	Erwartet	Beobachtet	Erwartet	
Schritt 1	1	85	85,038	3	2,962	88
	2	87	84,005	1	3,995	88
	3	84	83,298	4	4,702	88
	4	81	82,633	7	5,367	88
	5	79	81,638	9	6,362	88
	6	83	80,507	5	7,493	88
	7	76	79,128	12	8,872	88
	8	83	77,433	5	10,567	88
	9	69	74,110	19	13,890	88
	10	67	66,191	24	24,809	91

### Klassifizierungstabelle<sup>a</sup>

Beobachtet			Vorhergesagt		
			sehr stark Belästigte (7-10)		Prozentsatz der Richtigen
			,00000000	1,00000000	
Schritt 1	sehr stark Belästigte (7-10)	,00000000 1,00000000	791 88	3 1	99,6 1,1
Gesamtprozentsatz					89,7

a. Der Trennwert lautet ,500



### Variablen in der Gleichung

		Regressionskoeffizient B	Standardfehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% Konfidenzintervall für EXP(B)	
								Unterer Wert	Oberer Wert
Schritt 1 <sup>a</sup>	I_TIER0	-,168	,089	3,617	1	,057	,845	,710	1,005
	ALTER	-,001	,009	,006	1	,936	,999	,982	1,017
	GESCHL	-,345	,239	2,082	1	,149	,708	,444	1,131
	BILDUN_R	-,183	,157	1,353	1	,245	,833	,612	1,134
	GESUND_R	,239	,125	3,674	1	,055	1,270	,995	1,622
	SINU_1	,488	,321	2,306	1	,129	1,629	,868	3,059
	W_QUAL_R	,263	,096	7,473	1	,006	1,300	1,077	1,570
	L_GRAD	,181	,040	20,275	1	,000	1,199	1,108	1,297
	BUERGERI	,355	,238	2,232	1	,135	1,426	,895	2,272
	Konstante	-2,974	,913	10,605	1	,001	,051		

<sup>a</sup>. In Schritt 1 eingegebene Variablen: I\_TIER0, ALTER, GESCHL, BILDUN\_R, GESUND\_R, SINU\_1, W\_QUAL\_R, L\_GRAD, BUERGERI.